

## ⑫ 特 許 公 報 (B2) 昭57-43230

⑪ Int.Cl.<sup>3</sup>A 23 L 1/34  
1/209

識別記号

101

庁内整理番号

6971-4B  
6714-4B

⑭公告 昭和57年(1982)9月13日

発明の数 4

(全4頁)

1

## ⑮即席味噌汁製品及びその製造法

⑯特 願 昭52-59542

⑰出 願 昭52(1977)5月23日

⑱公 開 昭53-145992

⑲昭53(1978)12月19日

⑳発 明 者 高木直邦  
福岡市中央区荒戸1丁目13の7㉑発 明 者 岡田光二  
名古屋市南区桜台町4丁目9番地㉒発 明 者 甲木功  
福岡市西区大字重留470番地の5㉓出 願 人 イチビキ株式会社  
名古屋市熱田区新尾頭1丁目11番  
6号㉔出 願 人 日本軽食品株式会社  
福岡市中央区黒門3番18号

㉕代 理 人 弁理士 中村裕 外4名

## ㉖特許請求の範囲

1 水或いは非凝結性揮発物質を混入し溶解させた水溶液を味噌に対し乾燥効率の良好なる一定の割合に加えて混練し均質化した後に予備凍結し急速凍結真空乾燥することにより製造されたことを特徴とする乾燥が速かで復元性にすぐれ且つ復元時の風味をそこなわない即席味噌汁固型製品。

2 水或いは非凝結性揮発物質を混合し溶解させた水溶液を味噌に対し乾燥効率の良好なる一定の割合に加えて混練し均質化した後に剥離性にすぐれた各食分の容器又は成型器に分注し、これらに具を添加し次いで予備凍結し急速凍結真空乾燥することにより製造されたことを特徴とする乾燥が速かで復元性にすぐれ且つ復元時の風味をそこなわず又味噌中に具を保持し具の形状をそこなわない即席味噌汁具入り固型製品。

3 水或いは非凝結性揮発物質を混合し溶解させた水溶液を味噌に対し乾燥効率の良好なる一定の

割合に加えて混練し均質化した後に予備凍結し急速凍結真空乾燥することを特徴とする乾燥が速かで復元性にすぐれ且つ復元時の風味をそこなわない即席味噌汁固型製品の製造法。

5 4 水或いは非凝結性揮発物質を混合し溶解させた水溶液を味噌に対し乾燥効率の良好なる一定の割合に加えて混練し均質化した後に剥離性にすぐれた各食分の容器又は成型器に分注し、これらに具を添加し次いで予備凍結し急速凍結真空乾燥することを特徴とする乾燥が速かで復元性にすぐれ且つ復元時の風味をそこなわず又味噌中に具を保持し具の形状をそこなわない即席味噌汁具入り固型製品の製造法。

## 発明の詳細な説明

15 本発明は急速凍結真空乾燥法により味噌から速かに水分を除去して得られた復元性にすぐれた即席味噌汁固型乾燥製品及び必要に応じて各食分に分注し具を添加した後に急速凍結真空乾燥して得られた即席味噌汁具入り固型製品及びそれらの製造法に関するものである。

現在、即席味噌汁製品として真空凍結乾燥などの方法で乾燥された粉末乾燥味噌を主としこれに種々の具を該粉末乾燥味噌と同一小袋に封入してあるか又は別の小袋に封入し添付している形態で数多くの製品が市販されている。しかしながらこれらの場合に粉末味噌の味噌汁への復元時の風味が通常の味噌の味噌汁風味に比較して劣る点、又具の種類によつては乾燥状態において包装中にその形状を損う点などの諸欠点が指摘される。

30 本発明は上記の諸欠点を解消することを目的とするもので、固形のままで取扱われ又は貯蔵され用時に即席味噌汁となり、目的に応じて具を添加され各食分の容器又は成型器上(或は容器又は成型器内)にて急速凍結真空乾燥され、そのまま密封されることにより衛生的であること、且つ製造工程中及び輸送中における衝撃に対して強いことを特長とする即席味噌汁又は具入り即席味噌汁固

3

型製品を提供するものである。以下に詳しくその製造法を記述する。

味噌の乾燥について、従来の凍結真空乾燥法によれば味噌表面の凍結により表面水分(付着水分)の凍結昇華を起し表面硬化をもたらして固形乾燥味噌の復元性を悪くする。又恒率乾燥段階で味噌の水分の約70~90%が昇華する。<sup>(1)</sup> 具体的に味噌の凍結真空乾燥について云えば、水分50%の味噌100gからは恒率乾燥段階で約35~4.5gの水分が昇華し、減率乾燥段階では約15~5gの水分が残存するのみである。即ち少量の残存水分を乾燥するために加熱許容温度範囲が狭く、乾燥用棚からの加熱による熱変性を受ける可能性が大である。実際にこの従来法で乾燥された乾燥固形味噌は表面硬化を起し復元性がきわめて悪い。又これを粉末となして得られた即席味噌汁粉末製品は粉碎熱及び減率乾燥段階での乾燥棚からの熱にもとづくタンパク質並びに糖質などの熱変性に起因すると考えられる戻り時の沈降の速い欠点と香味の劣る欠点をもつ。しかし本発明によれば味噌の水溶性な点を利用し味噌に敢えて加水してその水を混練することにより減率乾燥段階に残存する水分を従来法に比較して多く残し且つ被乾燥味噌中に均一に該水分を分布させて予備凍結することにより<sup>(2)</sup>、多孔性ゆえの復元性にすぐれた乾燥固型味噌製品を製造することができる。加水する代りに非凝結性揮発物質含有水を添加してもよい。更に詳しく述べれば、味噌100部に<sup>29</sup> 対して20~200部(好ましくは50~100部)の水を添加するか或は非凝結性揮発物質(好ましくはエチルアルコール)の適当量を混合し溶<sup>31</sup> 解させた水溶液を添加し、調味料を入れるか又は入れずに混練し、水を加えるものについては混練する際に加圧ミキシング(フジサワKK製のプレッシャーケーキミキサー使用)によつて空気などのガス類を巻き込みパフイング効果を併せて引き起すようにし<sup>(3)</sup>、加水により減率乾燥段階に残存する水分を従来の真空凍結乾燥法の場合の水分に比較して多くするようにし、例えば50%水分の味噌100部に対して50部の水を加えた場合に<sup>40</sup> 2倍の水分が残存するようにし、かようにして加熱許容温度範囲を広くとることが容易となる<sup>(4)</sup>。又加水混練後に予備凍結を行う際に加水による水分の増加にもとづき混練によつて被乾燥味噌中に

4

水分を均一に分散させることが円滑となるのみならず該水分の均一分散が達成された後にそのまま凍結し昇華せしめることによりスポンジ状の網目組織を被乾燥固型味噌中に形成するので水分の昇華を容易とし、又エチルアルコール混合の場合には非凍結のままで該エチルアルコールが蒸発する結果味噌基質が多孔質となる。従つてこれらの諸効果から得られる乾燥固型味噌製品は多孔質であり、戻り時に効果的な表面積を多く残すこと及び均一にパフイングを起すことにもとづきムラなく戻り、復元性にすぐれる即席固型味噌製品を製造することを可能とする。なお乾燥は通常の凍結乾燥で行われ<sup>(5)</sup>、その真空度は1.0 Torr以下(好ましくは0.5 Torr以下)に常に保持され、絶えず水分の昇華が行われる状態に保つようにする。

上記のように、従来の凍結真空乾燥法においては固形味噌の復元性の悪さを補うために該味噌固形製品を粉末化し表面積を増加させることによつて該復元性を補つていたものであるが本発明においては粉末化することなく復元性にすぐれた固形のままで即席味噌汁固型製品となすことを可能とした。従つて従来の粉末製品製造時の固型味噌を粉末化する際の粉碎熱などに起因する復元時の香りの劣化及び味噌汁中での味噌粒子の速い沈降などの欠点を解消することを可能とした。

上記の本発明の製造法を用いれば、具を味噌中に保持させる即席味噌汁具入り製品は容易に製造されうる。つまり味噌へ加水混練したペースト状物をスローロール製の如き剥離性にすぐれた容器又は成型器内に必要に応じた各食分ずつとなるように分注し、これら各食分ずつのペースト状物に、豆腐、ワカメ、キノコ類、キヌサヤエンドウ、ネギ又はその他の野菜類或いは貝類などの具を所望により添加した後に予備凍結し、次いで急速凍結真空乾燥して各食分の即席固型味噌となし、各々を防湿性を有するラミネートフィルムで密封包装して製品とする。この即席味噌汁具入り固型製品は前記の如く品質においてすぐれることはもちろん、各食分ずつの独立した容器又は成型器の中で具と共に乾燥され固型となるので乾燥物の細断又は粉碎などの設備を必要としないこと、具が乾燥味噌中に保持されているので特に形状を損い易い具例えば豆腐のような具は原形を完全に保つて製品化されることが可能となる。又製造においては

被乾燥味噌と具との異質の物質間に生じるチャンネルにより水分の昇華が速かとなり、従つて乾燥を容易とする(特に乾燥時間を短縮する)利点をもつ。

次に本発明の具体的な実施例を示す。

#### 実施例 1

即席味噌汁固型製品(赤出し風仕立て)

原料配合

イチビキ赤出し(商標名:イチビキKK製造)

1.2 kg 10

田舎こうじ(商標名:イチビキKK製造) 3 kg

上白糖 10 g

グルタミン酸ソーダ 40 g

核酸系調味料 20 g

鯉節粉 150 g 15

上記の配合の混合物をケーキミキサー(フジサワKK製プレッシャーケーキミキサー)へ入れ、煮沸殺菌後に冷却した水10 kgを加え3分間加圧ミキシングを行い、このミキシングの終了後直ちに、ここで得られたペースト状物を乾燥用トレイ20に移し、-25℃以下で3時間予備凍結した後急速凍結真空乾燥した。乾燥条件は真空度0.3~0.1 Torr、最終品温(棚温)は40℃であつた。

#### 実施例 2

即席味噌汁具入り固型製品(田舎風仕立て) 25

原料配合(4食分)

田舎こうじ(商標名:イチビキKK製造)

4.8 g

イチビキ赤出し(商標名:イチビキKK製造)

1.2 g 30

上白糖 40 mg

グルタミン酸ソーダ 160 mg

核酸系調味料 80 mg

鯉節粉 640 mg

上記配合割合の混合物30 kgを前出のケーキミキサーへ入れ煮沸殺菌後に冷却した水20 kgを加えて3分間ミキシングを行い、次いで直ちにこのペースト状物を4食用成型器(スチロール製)に分注し、1食分当り豆腐(1cmサイノノ大)4個、ワカメ(乾燥細片)0.5 g、ネギ(0.5mm細片)4010個をそれらの上に載せ、実施例1と同一条件にて予備凍結及び急速凍結真空乾燥しそのまま防湿性ラミネートフィルムで各食分ごとに密封包装し製品となした。

#### 比較例

実施例1及び2で得られた本発明の固型製品と従来法により製造された即席味噌汁粉末製品との比較を官能検査<sup>(6)</sup>によつて行つた。パネル人員525名で被検者として味噌に関して或程度の訓練を経た者を選んだ。結果は第1及び2表の通りである。

味噌の風味についての官能検査の結果

質問:どちらが通常の味噌使用の場合の味噌汁の風味に近いか

第1表

味噌汁の種類	選ばれた度数
従来法による粉末味噌使用	4
本発明(実施例1)固型製品使用	21

(注)味噌及び調味料の配合は同一である。

第2表

味噌汁の種類	選ばれた度数
従来法による粉末味噌使用	5
本発明(実施例2)固型製品使用	20

(注)味噌、調味料及び具の配合は同一である。

第1及び2表に示される如く、実施例1及び2の両製品について共に有意水準1%で本発明の固型味噌使用の場合の味噌汁の風味が通常の味噌汁の風味に近いとされ、本固型味噌の風味は実際に通常の味噌に遜色ない風味をもつと評価された。味噌汁中での味噌粒子の沈み方も従来法に比較して遅く、通常の味噌の場合とは同一とされた。又第3表に明かなように本発明の固型味噌(実施例2)製品は従来の固形味噌に比較してその復元性は著しく良好であり、一方前記製法過程にエチルアルコールの適量を混合した場合にも実施例1又は2と同様或はそれ以上の易溶解性を示した。

第3表 熱湯に対する溶解性

味噌汁の種類	溶解性	
従来法による固形味噌使用	小	強制攪拌でようやく溶解
本発明(実施例2)固型製品使用	大	瞬時溶解

(4)

特公 昭57-43230

7

8

引用文献:

- (1) 木村進:光琳全書 第6巻 乾燥食品第12  
頁 昭和41年(光琳書院刊)
- (2) 同書第138頁
- (3) 同書第98頁

- (4) 同書第144頁
- (5) 同書第140頁
- (6) 日科技連官能検査委員会編:官能検査ハンド  
ブック第249頁 二点比較法 1973年
- 5 日科技連出版社刊

昭 58 8.30

第1部門(1)

正 誤 表

(昭和58年8月30日発行)

特 公 告 番 号	分 類	識 別 記 号	個 所	誤	正
昭57 43230	A 23 L	1/34	第5欄10行	1.2 kg	1.2 kg
昭58 4904	A 23 L	1/337	103 第1欄34行	℃/min	℃/min
昭58 4904	A 23 L	1/337	103 第1欄35行	℃/min	℃/min
昭58 4904	A 23 L	1/337	103 第3欄10行	℃/min	℃/min
昭58 4904	A 23 L	1/337	103 第3欄25行	℃/min	℃/min
昭58 4904	A 23 L	1/337	103 第3欄29行	℃/min	℃/min
昭58 4904	A 23 L	1/337	103 第3欄33行	℃/min	℃/min
昭58 4904	A 23 L	1/337	103 第3欄42行	℃/min	℃/min
昭58 4904	A 23 L	1/337	103 第4欄5行	℃/min	℃/min
昭58 4904	A 23 L	1/337	103 第4欄8行	℃/min	℃/min
昭58 4904	A 23 L	1/337	103 第4欄40行	℃/min	℃/min
昭58 4904	A 23 L	1/337	103 第4欄44行	℃/min	℃/min
昭58 13129	A 23 J	3/00	発明の名称 (目次とも)	擬似肉製品の製造法	類似肉製品の製造法
昭58 15087	A 01 K	15/00	出願人 (目次とも)	株式会社ワンタッチ 畜産資材研究所 浦和市高砂3-12-9 金子又八 浦和市高砂4丁目7番22号	株式会社東京タツノ 東京都港区芝浦2丁目12番13号 株式会社ワンタッチ 畜産資材研究所 浦和市高砂3-12-9
昭58 31175	A 23 C	19/09	出願人住所	札幌市東区苗穂町6丁目36番108	札幌市東区苗穂町6丁目1番1号
昭58 31179	A 23 G	3/00	104 代理人	脱 落	代理人 弁理士 池田宏
昭58 31187	A 23 L	3/36	出願人住所	札幌市東区苗穂町6丁目36番108	札幌市東区苗穂町6丁目1番1号
昭58 31200	C 12 Q	1/04	代理人	代理人 弁理士 川口義雄 外1名	代理人 弁理士 川口義雄

59 11. 28 21

昭和52年特許願第59542号(特公昭57-43230号、昭57.9.13発行の特許公報1(1)-62(193)号掲載)については特許法第64条の規定による補正があつたので下記のとおり掲載する。

特許第1228258号

Int. Cl. <sup>3</sup>	識別記号	庁内整理番号
A 23 L 1/34		8412-4B
1/209	101	7115-4B

# 記

1 「特許請求の範囲」の項を「1 味噌を予備凍結し、凍結真空乾燥することにより製造された即席味噌汁固型製品において、

この製品が復元性にすぐれ且つ復元時の風味をそこなわないものであるようにする目的で味噌の予備凍結前に味噌に対し水を味噌100部に対し20~200部の割合に加えて混練し均質化した後に、予備凍結しその後に凍結真空乾燥したものであることを特徴とする上記の即席味噌汁固型製品。

2 味噌を剥離性にすぐれた各食分の容器又は成型器に分注し、これらに具を添加し次いで予備凍結し、凍結真空乾燥することにより製造された即席味噌汁具入り固型製品において、

この製品が復元性にすぐれ且つ復元時の風味をそこなわず又味噌中に具を保持し具の形状をそこなわないものであるようにする目的で味噌の予備凍結前に味噌に対し水を味噌100部に対し20~200部の割合に加えて混練し均質化し、具を添加した後、予備凍結し、その後に凍結真空乾燥したものであることを特徴とする上記の即席味噌汁具入り固型製品。

3 味噌を予備凍結し、凍結真空乾燥する即席味噌汁固型製品の製造法において、

この製品が復元性にすぐれ且つ復元時の風味をそこなわないものであるようにする目的で味噌の予備凍結前に味噌に対し水を味噌100部に対し20~200部の割合に加えて混練し均質化した後に予備凍結し、その後に凍結真空乾燥することを特徴とする上記の製造法。

4 味噌を剥離後にすぐれた各食分の容器又は成型器に分注し、これらに具を添加し次いで予備凍結し、凍結真空乾燥する即席味噌汁具入り固型製品の製造法において、

この製品が復元性にすぐれ且つ復元時の風味をそこなわず又味噌中に具を保持し具の形状をそこなわないものであるようにする目的で味噌の予備凍結前に味噌に対し水を味噌100部に対し20~200部の割合に加えて混練し均質化し具を添加した後、予備凍結し、その後に凍結真空乾燥することを特徴とする上記の製造法。」と補正する。

2 第2欄15行、第4欄34行、第5欄22行、第5欄42行「急速」を削除する。

3 第2欄34行「急速」を削除する。

4 第3欄27行~28行「加水する……してもよい。」を削除する。

5 第3欄30行~32行「添加するか……水溶液を添加し、」を「添加し、」と補正する。

6 第4欄5行~7行「易とし、……多孔質となる。」を「易となす。又、このように水の添加量を定めた理由は水が20部未満であれば加水効果が弱く、即ち製品の復元性が劣ると共に具を有する製品の場合には具の形状をそこないやすく、従つて本発明の目的を達成し得ず、又200部を越えると流動性が過多となり工程上取扱にくく、且つ脱水コストが膨大となる点にある。」と補正する。

7 第6欄34行~37行「良好であり、……を示した。」を「良好であつた。」と補正する。